

## Egyetemi funkciók és helyi gazdasági hatások: módszertani problémák és lehetséges megoldások

Kotosz Balázs<sup>1</sup> – Lukovics Miklós<sup>2</sup> – Zuti Bence<sup>3</sup> – Molnár Gabriella<sup>4</sup>

*Napjainkban egy egyetem jelenléte számos dimenzió mentén hozzáadott értéket teremt abban a térségben, ahol működik, és egyre inkább előtérbe kerül az a felismerés, hogy helyi gazdaságfejlesztésre gyakorolt hatása számottevő. Ez a jelenség egyre nagyobb igényt támaszt olyan tanulmányok iránt, amelyek ezeknek az intézményeknek a gazdasági hatását számszerűsítik. Számos módszer létezik már ezeknek a hatásoknak a mérésére, amelyek kisebb-nagyobb mértékben eltérnek egymástól. Ez a differenciáltság azonban megnehezíti az intézmények és az eredmények összehasonlítását.*

*Az első dilemma a definícióbeli különbségek. Fontos ugyanis tisztázni, hogy mit értünk az egyetemek egyes missziói alatt, valamint hogyan határozzuk meg az egyetemek által kiváltott különböző típusú hatásokat. További nehézséget jelent, hogy a szakirodalomban számos olyan leírást találunk, ahol az egyetemek harmadik generációját az egyetemek harmadik missziójával azonosítják, holott a két fogalom nem egy és ugyanaz. A hatások számszerűsítését és az összevetést tovább bonyolítja, hogy a harmadik misszió mérésére alkalmazott indikátorkészlet is eltérő különböző intézményekben, továbbá az egész számszerűsítési folyamatban sokszor becslésekre kell hagyatkoznunk. Jelen tanulmányban<sup>5</sup> tisztázni fogjuk a legfontosabb fogalmakat, ellentmondásokat, és egy módszert javasolunk az egyetemek gazdasági hatásainak mérésére magyar feltételek mellett.*

*Kulcsszavak: hatásvizsgálat, egyetemek, gazdasági hatás*

### 1. Bevezetés

Napjaink globalizált világában egy egyetem jelenléte számos dimenzió mentén hozzáadott értéket teremt egy térségben. Ezek egy része könnyen számszerűsíthető, másik része azonban csak nagyon nehezen. Érdekes kérdés annak elemzése, hogy egy

---

<sup>1</sup> Kotosz Balázs, PhD, főiskolai docens, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (Szeged)

<sup>2</sup> Lukovics Miklós, PhD, egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (Szeged)

<sup>3</sup> Zuti Bence, PhD hallgató, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtani Doktori Iskola (Szeged)

<sup>4</sup> Molnár Gabriella, PhD hallgató, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtani Doktori Iskola (Szeged)

<sup>5</sup> Jelen tanulmány megjelenését a „Tudás-ipar igényeit kiszolgáló felsőoktatási szolgáltatások megvalósítása a Dél-Alföldi régióban” című, TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0002 azonosítószámú projekt támogatja.

egyetem mely dimenziók mentén és hogyan hat leginkább a helyi gazdaságra. Az oktatási tevékenységből fakadó előnyök elsősorban hosszútávon jelentkezhetnek, amennyiben a hallgatók ugyanazon helyen kívánnak letelepedni, ahol felsőfokú tanulmányaikat befejezték. A kutatási eredmények is versenyelőnyök forrásai lehetnek, amennyiben ezek az outputok nem hagyják el a térséget, hanem helyben hasznosítják őket a gazdasági szereplők. Az egyetemek működését, funkcióit tekintve közel hasonló szerepet töltenek be az adott gazdaságban, társadalomban, ebből adódóan megállapíthatóak általánosan alkalmazható lépések gazdasági hatásuk mérése folyamán. Ugyanakkor a helyi gazdaságra irányuló hatásukat nagymértékben befolyásolja az, hogy milyen térben helyezkednek el, így a szakmailag is korrektnek minősíthető módszertanoknak lesznek általános, valamint kifejezetten az adott térség sajátosságaiból adódó, térspecifikus jellemzői is.

Jelen tanulmány a következő kérdéseket vizsgálja: *Milyen módszertani lehetőségek érhetőek el napjainkban a modern egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának mérésére, milyen problémák megoldása és milyen dilemmák feloldása szükséges; és a módszerek közül melyek (és milyen mértékben) alkalmazhatók Magyarországon?*

A tanulmány elsődleges célja, hogy rendszerbe foglalja a nemzetközi szakirodalomban fellelhető, egyetemek gazdasági hatásait vizsgáló módszertanokat, feltárja a mérés során felmerülő korlátokat, és kísérletet tegyen egy hazai intézményi és háttéradat környezetben alkalmazható módszertanfejlesztésre.

A kutatási kérdés megválaszolásához a következő logika mentén fogunk haladni. Az első fő fejezetünkben áttekintjük a hatástanulmányok szakirodalmát. A második fejezetben a hatásvizsgálatok mérési korlátait vesszük górcső alá, megfogalmazva problémafelvetésünket. Ezt követően rátérünk annak elemzésére, hogy az egyetemek milyen módszertan segítségével tesznek kísérletet helyi gazdaságra gyakorolt hatásuk számszerűsítésére. A harmadik fejezet az egyetemek első és második missziójának mérési módszereivel foglalkozik, a negyedik fejezet pedig az egyetemek harmadik missziójának lehetőségeit boncolgatja.

## **2. Egyetemek és hatásvizsgálatok**

Wissema (2009) szerint az egyetemek fejlődésük során egyik generációból a másikba lépnek. Napjainkban a legtöbb felsőoktatási intézmény még második generációs, de egyre többen kerülnek közel a generációváltáshoz. Az első generációs egyetemek célja az oktatás. A második és a harmadik generációs egyetemek között az egyik legjellemzőbb eltérés abban rejlik, hogy míg a második generációs egyetemek célja az oktatás mellett a kutatás, a harmadik generációs egyetemekenél ezek a változó társadalmi és gazdasági elvárásokhoz igazodva kiegészülnek az úgynevezett harmadik misszióval, mely az egyetemen kívüli partnerekkel létesített kapcsolatokat, illetve az ezúton keletkezett know-how hasznosítását öleli fel. A második generációs egyetemek olyan intézmények, amelyek helyi piacon működnek, nemzeti orientáció,

monodiszciplináris módszer és elsősorban elitképzés jellemzi őket. Ezzel szemben a harmadik generációs egyetemek már a nemzetközi versenypiacokon is jelen vannak, fontos céljuk az értéktérítés, transzdiszciplináris és interdiszciplináris módszereket alkalmaznak, az elitképzés mellett pedig megjelenik a tömegképzés. Természetesen fontos hangsúlyozni azt, hogy napjaink felsőoktatási intézményei Wissema (2009) tipizálásánál jóval heterogénebbek, a generációk közötti határvonal nem ilyen éles és egyértelmű.

Pawlowski (2009) már „negyedik generációs” egyetemekről ír, azok hatását vizsgálja a lokális fejlődésre. A második és harmadik generációs egyetemek is megteremtik a környezetüket, de a „negyedik generációs” egyetemek esetében a felsőoktatási intézmény alapvető célja az, hogy befolyásolja a környezet változását, a tudásalapú gazdaság igényeinek megfelelően.

Lukovics és Zuti (2014) erre alapozva rendszerezte az egyetemek négy generációját, megadva főbb jellemzőiket. A szerzők úgy határozták meg a „negyedik generációs” egyetemek lényegét, hogy a társadalom és gazdaság, a globalizáció és az információs technológiák egy olyan szakaszába léptünk, ahol kulcsfontosságúvá válik a stratégiai szemlélet. A „negyedik generációs” egyetemeknél a három misszió mellett megjelenik a helyi gazdaság tudatos, jövőorientált fejlesztése.

Az egyetem tehát a gazdaság motorjának és katalizátorának tekinthető, kijelöli a stratégiai irányokat, fontossá válhat a több nyelven való kommunikáció, valamint szükségessé válhat a professzionális menedzsment, valamint a gazdaság fejlesztésében kompetens szakemberek jelenléte.

Az egyetemek generációk szerinti csoportosítása mellett a szakirodalomban találhatunk olyan példákat is, melyek más logika szerint tárgyalják a különböző típusú egyetemeket. Hrubos (2001) megkülönbözteti a gazdálkodó, szolgáltató és vállalkozó egyetemet. A gazdálkodó egyetem a nyugat-európai országokban az 1980-as évek közepén kezdett elterjedni, és egyik legfőbb jellemzője az, hogy a felsőoktatási intézmények a korábbinál nagyobb önállóságot kaptak az intézmény irányításában, a bevételi források előteremtésében. Előtérbe kerültek ún. harmadlagos források a finanszírozásban, mint pl. a gazdaság, üzleti világ szerepvállalása, tulajdonképpen gazdasági szervezetté való átalakulásról van szó. Az 1990-es évek közepén jelent meg a szolgáltató egyetem koncepciója, mely igyekszik szoros kapcsolatot ápolni társadalmi-gazdasági környezetével és professzionális, elsősorban üzleti típusú szolgáltatást nyújtani külső megrendelőknek. Itt arról van szó, hogy az egyetem létrehozza, eladja a tudást a külső megrendelőnek és felügyeli annak felhasználását is. Ezek az egyetemek már felelősnek érzik magukat környezetükért, a lakosság jóllétéért, a társadalom és a gazdaság szerves részeként, nem pedig elszigetelten működnek. A gazdálkodó-szolgáltató egyetem mellett beszélhetünk még vállalkozói egyetemekről is, melynek öt fő jellemzőjét Clark (1998) foglalta össze: fejlesztő perifériák (ipari parkok, üzleti parkok) létrehozása, diverzifikált finanszírozás, erős akadémiai háttér, egyetem egészét jellemző vállalkozói kultúra, valamint erős és professzionális menedzsment. A legfőbb különbség a három vázolt egyetem típus kö-

zött, hogy míg a gazdálkodó egyetem alkalmazkodik a külső feltételekhez, környezethez, a szolgáltató egyetem szélesebben értelmezi ezt a környezetet, a vállalkozó egyetem pedig nem csupán alkalmazkodik, hanem alakítja, kontrollálja is az igényeket. Etzkowitz és Leydesdorff (1997) „triple helix” modelljében is megjelenik a vállalkozói egyetem, ahol az egyetemek meghatározó feladata a tudás értékesítése és ezáltal bevételek biztosítása. Chatterton és Goddard (2000) ezt a gondolatmenetet úgy viszi tovább, hogy az egyetem akkor tud gazdasági növekedést is generálni, ha a helyi közösség számára létrehozott tudást a gazdaság fel tudja használni (Gál-Zsibók 2013).

Az egyetemek tehát az oktatás és kutatás mellett egyre inkább egyfajta fejlesztő szerepet is felvállalnak, amely a helyi gazdaságfejlesztéshez kapcsolódik a társadalmi felelősségvállalás hangsúlyozásán keresztül (Gál-Zsibók 2013). Míg korábban csupán a képzett munkaerő forrásaként tekinthettünk ezekre az intézményekre, napjainkban egyre inkább termelési tényezőként is leírhatjuk őket (Etzkowitz 1983).

Az egyetemek számos módon hozzájárulhatnak a regionális gazdaság fejlesztéséhez, mint pl. kutatás, humántőke fejlesztése oktatáson keresztül, technológiafejlesztés és technológia transzfer (Goldstein–Renault 2004). A kutatás és a technológiafejlesztés olyan jelentős tudás túlszordulást okoz, amely eredményezhet egy fokozottabb regionális gazdasági fejlődést, amely egyébként enélkül nem valósulna meg. A szerzők összegyűjtötték az egyetemek lehetséges outputjait, valamint ezeknek az outputoknak a lehetséges gazdaságfejlesztési hatásait. A lehetséges hatások magukban foglalják a termelékenység növekedését, üzleti innovációt, új üzleti start-upokat, a regionális gazdaságfejlesztési kapacitás növekedését, regionális kreativitást, valamint közvetlen és közvetett költsékezési hatásokat (Goldstein–Renault 2004).

A felsőoktatási intézmények mindig is hozzájárultak térségük társadalmi és kulturális fejlődéséhez, ugyanakkor ennek a funkciónak a tudatossá válása és formális elismerése az egyetemek harmadik missziójában ölt testet, kiegészítve az oktatási és kutatási feladatokat (Chatterton–Goddard 2000). Az egyetemek regionális gazdaságfejlesztésben betöltött ösztönző szerepe Goldstein (2010) szerint is már hosszú ideje létezik, ennek intenzitása gyorsult fel az elmúlt évtizedekben, melyet a szerző „vállalkozói fordulatnak” nevez.

Goldstein (2010) három modellt ismertet, melyek a modern egyetemek gazdasággal és társadalommal való kapcsolatát mutatják be. A Humboldt-modellben, vagy elefántcsonttorony-modellben az egyetemek kizárólagos feladata az oktatás és a kutatás volt, melyet elválaszthatatlannak tekintettek egymástól. A társadalmilag elkötelezett egyetemi modellben (engaged university model), a felsőoktatási intézmények magasan képzett és társadalmilag elkötelezett állampolgárokat képeznek, kritikus társadalmi problémákra irányítják a figyelmet és hozzájárulnak a közjóhoz. A harmadik modell az ún. Triple Helix, vagy vállalkozó egyetemi modell (entrepreneurial university), melynek központi gondolata az egyetem-ipar-kormányzat széleskörű együttműködése.

Számos tanulmány tárgyalja az egyetemek gazdaságra gyakorolt hatását, valamint lehetséges szerepvállalásukat a helyi gazdaságfejlesztésben. Fontos kiemelni, hogy az egyetemeknek nemcsak helyi, hanem a regionális, valamint nemzeti szinten is hatása van. Jellemzően ezek a tanulmányok azért születnek, hogy információt szolgáltatassanak az érintettek körének, mely lehet a kormányzat, a befektetők, vagy akár a régióba betelepülni kívánó vállalkozások köre is. A gazdasági hatásvizsgálatok részben valós adatokra támaszkodnak, részben pedig becslésekre kell hagyatkozniuk, hiszen előfordulhat az a helyzet is, hogy nem lehetséges minden területről beszerezni a szükséges adatokat.

A gazdasági hatásvizsgálatok esetében komoly kihívást jelent annak a lokális térségnek a definiálása, melyben a mérést végezni akarjuk. Siegfried és szerzőtársai (2007) két elv követését hangsúlyozzák ennek kapcsán. Egyrészt a gazdasági hatásvizsgálat során lehatárolt területnek összhangban kell lennie a gazdasági hatásvizsgálat céljával. Másrészt a lehatárolást következetesen figyelembe kell venni a folyamat minden lépése során. Az egyetemek területi elhelyezkedése tehát kulcsfontosságú az ilyen típusú vizsgálatoknál: befolyásoló tényező többek között az is, hogy az egyetemi campus pl. a városközpontban vagy a külvárosban található, hiszen ez szükségszerűen gazdasági és társadalmi hatásokat eredményezhet arra a városra vagy városrégióra, amelyben az egyetem elhelyezkedik (Goddard–Vallance 2013). A városi elhelyezkedés rákényszeríti az egyetemet egyéb, az adott városban élő és működő intézményi szereplőkkel és közösségekkel való kapcsolat kialakítására. A helyi társadalmi környezet tehát szintén meghatározó jelentőséggel bír a hatásvizsgálatok szempontjából.

Martin (1998) szerint az egyetemek gazdaságfejlesztési hatásának mérésére két fő módszertani megközelítés áll rendelkezésünkre. A *statikus megközelítés* statikus input-output oldali adatokon alapul, valamint nagyban függ – egy állandó – regionális multiplikátor értékétől. A *dinamikus megközelítés* esetében arról kell beszélni, hogy a területi reál GDP növekedésből mekkora hányad köszönhető az egyetem tevékenységének, így elsősorban a térségi input-output folyamatok megváltozását jelenti. Általánosságban elfogadhatjuk azt az állítást, hogy napjainkban az egyetemek többsége rendelkezik statikus és dinamikus gazdaságfejlesztési hatással is. Mindemellett azt is fontos megemlítenünk, hogy az egyetemi kutatások rendkívüli mértékben hozzájárulnak az innovatív termékek és szolgáltatások létrejöttéhez. Ezzel párhuzamosan képesek arra, hogy nagyban ösztönözzék az ipari kötődésű K+F tevékenység folytatását.

A felsőoktatási intézményeket vizsgáló gazdasági hatástanulmányok rendszerint kitérnek arra, hogy ezen intézmények jelenléte pozitív hatással van a munkahelyek teremtésére, a helyi kormányzat adóbevételeinek növelésére, illetve magára a helyi gazdaságra. Ezeknek a hatásvizsgálatoknak óriási jelentőségük van, hiszen háttérükben az áll, hogy megbecsüljék az egyetemek, főiskolák értékét a térségükben. További hangsúlyt kaphatnak ezek, ha hozzá tudnak járulni bizonyos költség-fókuszú célok eléréséhez, mint például a támogatásszerzés, adókedvez-

mény megszerzése, tőkebevonás, vagy éppen a megvonások csökkentése (Siegfried et al. 2007).

A gazdasági hatásvizsgálatokhoz számos input szükséges. Nagy részben ezen inputok között található a közvetlen foglalkoztatási létszám, a bruttó bérek, különféle felszerelésekre, termékekre, szolgáltatásokra fordított kiadások, infrastrukturális és fejlesztési költségek, tandíjak, illetve az egyetemi alkalmazottak, valamint a hallgatók helyi költségének aránya (Siegfried et al. 2007).

### 3. Mérési korlátok

Az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának számszerűsítésére alkalmazott módszerek során számos dilemma felmerül, amelyekre külön figyelmet kell szentelnünk. Jelen fejezetben sorra vesszük ezeket a nehézségeket.

#### 3.1. Az egyetemek misszióinak definícióbeli kérdései

Az első dilemmát a definícióbeli különbségek jelentik. Fontos ugyanis tisztázni, hogy mit értünk az egyetemek egyes missziói alatt, hiszen míg az első misszió relatíve könnyen definiálható, a második és harmadik missziós tevékenységek közötti határvonal már nehezebben húzható meg. Előfordulhat, hogy az egyes intézmények nem pontosan ugyanazt a tartalmat értik az egyes fogalmak alatt, ezzel pedig gátat szabnak az összehasonlító tanulmányok elkészítésének.

Az egyetemek első missziója kapcsán Jaeger és Kopper (2013, 3. o.) ad egy adekvát definíciót. E szerint az egyetemek első missziója: *“a tudás disszeminációja és terjesztése a felsőoktatás keretein belül”* Ehhez tehát minden, a BA/BSc, MA/MSc, PhD programmal, képzési portfólió struktúrával és mobilitási programmal kapcsolatos tevékenység hozzátartozik. Az egyetemek második missziója minden olyan, egyetemi kezdeményezésű kutatási tevékenységet magában foglal, mely alapkutatásokhoz vagy kutatói mobilitási programokhoz köthető. Jaeger és Kopper (2013, 3. o.) szerint az egyetemek második missziója: *“a tudás létrehozása és felhalmozása”*. Tehát a második misszió keretein belül megszületett tudás az első misszió keretein belül képes terjedni.

A harmadik misszió esetében a legfőbb nehézséget jelenleg az okozza, hogy még nincs egyfajta mindenki által elfogadott, letisztult fogalmi lehatárolás arról, hogy pontosan mely tevékenységek tartoznak az egyetemek harmadik missziójának körébe. A harmadik misszió definícióinak mélyebb elemzése során számos olyan elem felfedezhető, amely a legtöbb meghatározásban szerepel (Laredo 2007, Molas-Gallart et al. 2002; OECD 2004; Palsson et al. 2009). Két főbb témakör köré fűzhető fel valamennyi általunk elemzett harmadik missziós fogalom-meghatározás: az egyetemen létrehozott tudás hasznosítása, valamint az egyetemek gazdasági és társadalmi szereplőkkel kialakított kapcsolatai, számukra történő szolgáltatásnyújtás. Ezeket a harmadik missziós jegyeket kellőképpen magában foglalja a következő két definíció. *„Minden olyan tevékenység, mely a tudás létrehozásával, felhasználásával*

val, alkalmazásával, az abból fakadó előnyök, illetve egyéb egyetemi adottságok kiaknázásával kapcsolatos az akadémiai környezeten kívül” (Molas-Gallart–Castro-Martínez 2006, 2. o.). A harmadik misszió Bajmócy (2011, 130. o.) szerint „az egyetemek gazdasági és társadalmi szereplőkkel kialakított közvetlen kapcsolata. Az egyetemi output társadalmilag fontosnak tartott hatásainak tudatos elősegítése”. Ezekből a definíciókból következik, hogy a harmadik missziót szorosan tudjuk kapcsolni az egyetem és egy külső aktor közötti interakciókhoz.

Az első misszió lehatárolását nehézségek nélkül meg tudjuk tenni, és az első misszió intenzitására vonatkozó adatok könnyen beszerezhetőek. A második misszió esetén már nehézségekbe ütközünk annak ellenére, hogy szintén egyértelműen tudjuk egy definícióhoz kötni a fogalmat. Kutatás címszó alatt ugyanis átfedések lehetnek a második és harmadik missziós tevékenységek között. Itt kell kiemelni, hogy csak azokat a kutatói tevékenységeket vesszük figyelembe a második misszió kapcsán, melyek egyetemi kezdeményezésűek, azaz nem köthetőek külső megrendelőhöz. Ha azonban egy külső megrendelő által kezdeményezett, ugyanakkor egyetemi keretek között zajló kutatásról, egyetemi szolgáltatásnyújtásról van szó, akkor ezeket a harmadik missziós tevékenységhez kapcsoljuk. Ebből a szempontból pedig kifejezetten komoly kihívás a harmadik misszióból származó gazdasági hatást számszerűsíteni, hiszen az egyetemeknek általában nincs egy olyan adatszolgáltató információs rendszere, mely képes lenne ezt a felosztást kezelni (Zuti–Lukovics 2014). Érdeemes lenne azonban végiggondolni, hogyan lehetne felépíteni egy olyan egyetemi adatszolgáltató információs rendszert, amely képes kezelni egyetemi missziók szerinti bontásban az adatokat. Ennek a legelső lépése a fogalmak tisztázása, az egyetemi missziók konszenzusos alapon történő lehatárolása. Egyértelműen el kell tehát dönteni, hogy milyen tartalmat rendelünk az egyes missziókhoz. Következő lépésben történhet az indikátorok összeállítása egyetemi misszióként. Jelenleg a Szegedi Tudományegyetemen a mutatók többségének előállításához nem gyűjtenek adatokat, továbbá számos ezekhez szükséges adat nem, vagy csak nagyon nehezen elérhető, a táblázat feltöltése nem egyszerű feladat. Ugyanakkor új adatgyűjtési módszerek bevezetésével ez a nehézség orvosolható lehet a jövőben. Gondolkodhatunk kevésbé markáns átalakításokban is, elképzelhető, hogy elég lenne az SZTE esetében a Vezető Információs Rendszerének kibővítése néhány mutatóval. Jelenleg az SZTE információs rendszerében már így is talán túl sok mutató szerepel, jellemző, hogy az adatgazdák nem tudnak vele kellő mértékben foglalkozni, nincsenek kijelölve a felelősök. Mindenekelőtt tehát a felelősök kijelölése és az indikátorok tisztázása az, amely feloldhatja ezt a problémát.

További nehézséget jelent, hogy a szakirodalomban számos olyan leírást találunk, ahol az egyetemek harmadik generációját az egyetemek harmadik missziójával azonosítják, tulajdonképpen szinonimaként használva a két fogalmat. Le kell szögeznünk azonban, hogy a két fogalom nem egy és ugyanaz, noha vannak átfedések közöttük. A harmadik generációs egyetem tágabb feltételrendszert foglal magába, mint egy harmadik misszióval „bővített” második generációs egyetem. Wissema

(2009) részletesen összehasonlítja az egyetemek első, második és harmadik generációjának jegyeit. Mint már említettük, a második és harmadik generációs egyetem között az egyik legfőbb eltérés az, hogy míg a második generációs egyetemek célja az oktatás és a kutatás, a harmadik generációs egyetemeknél e két misszió kiegészül egy harmadikkal, ennek megfelelően a társadalmi és gazdasági elvárásokhoz igazodva harmadik missziós tevékenységet is folytatnak az egyetemek. A harmadik misszió azonban nem azonos az egyetemek harmadik generációjával, csupán egyik pillére az.

Több olyan jegye is van a harmadik generációnak, amely rávilágít arra, hogy a harmadik generáció a nagyobb halmaz. A harmadik generációs egyetemek orientációja globális, tehát míg a második generációs egyetemek elsősorban helyi piacon tevékenykednek, addig a harmadik generációs egyetemek nemzetközi versenypiacon vannak jelen. Ezek az intézmények versenyt folytatnak a legkiválóbb oktatók, kutatók és hallgatók megszerzéséért. Ez a pillér azonban nem kell, hogy jelen legyen egy harmadik misszióval „bővített” második generációs egyetem esetében. A második generációs egyetemek nemzeti egyetemek, a harmadik generációs egyetemek már sokkal inkább „világi” intézményeknek tekinthetők. Fontos jellemzőjük, hogy az egyetemek közös nyelve az angol lesz, minden előadáson ezt a nemzetközi nyelvet használják. Az egyetemek harmadik missziós tevékenysége azonban nehezen köthető ehhez a harmadik generációs jegyhez, hiszen ez elsősorban az oktatási pillért érinti, a harmadik missziós akciók kivitelezése (pl. helyi társadalmi, gazdasági akciók) során nem jellemző ennek szükségessége.

Összegzésként elmondható, attól még, hogy egy egyetem harmadik missziós tevékenységet folytat, nem feltétlenül nevezhető harmadik generációs egyetemnek, hiszen a harmadik generációs egyetem több mint csupán az oktatási és kutatási pillér kibővítése a harmadik misszióval. Ahhoz, hogy egy második generációs egyetem átlépjen a harmadik generációba, szükséges, de nem elégséges feltétele a harmadik missziós tevékenység folytatása.

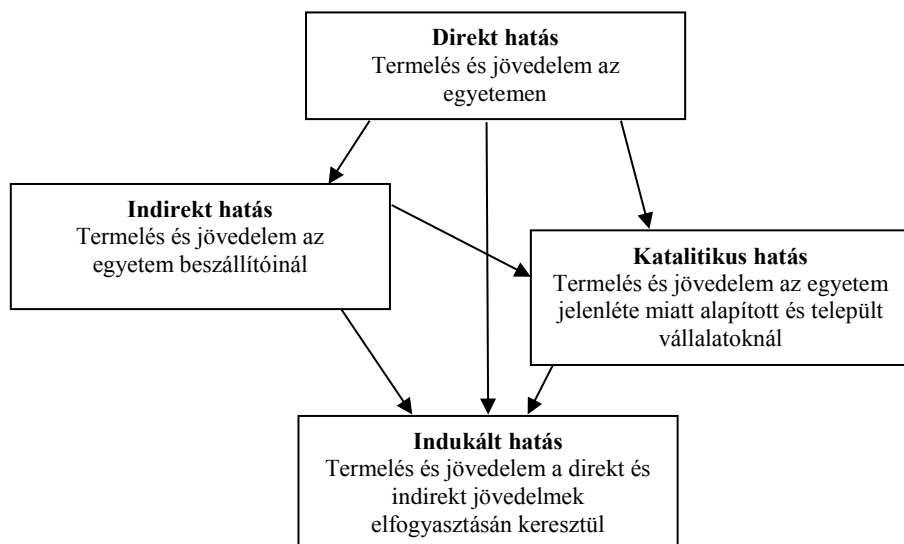
### *3.2. Az egyetemek direkt, indirekt és indukált hatásai*

Az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának mérésénél a második dilemmát a direkt, indirekt és indukált hatások fogalmának tartalma jelenti. Tisztáznunk kell, hogyan határozzuk meg az egyetemek által kiváltott különböző típusú hatásokat. A szakirodalomban ugyanis ellentmondások fedezhetők fel, mit értünk pontosan direkt, indirekt és indukált hatások alatt.

A hatások osztályozása a szakirodalomban változatos képet mutat abból a perspektívából, hogy különböző szerzők mást és mást értenek az egyes kifejezések alatt. Egy kiváló példa erre Garrido-Yserte-Gallo-Rivera (2010) és Gagnol-Héraud (2001) eltérő értelmezése. A legszembevetőbb különbség, hogy míg Garrido-Yserte-Gallo-Rivera indirekt hatások alatt multiplikatív jövedelmet ért, addig Gagnol-Héraud szerint az indukált hatások jelentik a multiplikátor hatásokat.



1. ábra A hatások rendszere Lukovics és Dusek csoportosításának adaptációja alapján



Forrás: saját szerkesztés, Lukovics–Dusek (2014) alapján

A szakirodalomban találhatunk olyan osztályozást, amely kétféle, háromféle, sőt négyféle típust különböztet meg. Ezekben a csoportosításokban a direkt hatások egyértelmű meghatározása a közös, ahogyan Garrido-Yserte–Gallo-Rivera (2010) és Gagnol–Héraud (2001) egyetért ennek tartalmában, miszerint a direkt hatások az egyetem hallgatóinak és alkalmazottainak költségeit jelentik. Egy szélesebb körű osztályozásnál már beszélhetünk katalitikus hatásról is (Lukovics–Dusek 2014). Az utóbbi módosított változata alapján a kategorizálás a következőképpen adható meg:

- direkt hatások: az egyetem működésének és befektetéseinek köszönhető jövedelem és teremtett munkahelyek
- indirekt hatások: azon vállalatok által teremtett jövedelem és munkahelyek, ahol az egyetem biztosítja a piacot a vállalatok számára
- indukált hatások: a jövedelmek elköltésének multiplikátor hatása által generált jövedelem és foglalkoztatás
- katalitikus hatás: az egyetem működése révén elért termelékenység növekedés, a térségbe települő vállalatok által létrehozott jövedelem és munkahelyek, amely betelepülést az egyetem és az egyetem miatt ideérkező látogatók költségei ösztönözték.

A Lukovics–Dusek (2014) által használt katalitikus hatás fogalma, Gagnol–Héraud indirekt hatás definíciója, valamint Garrido-Yserte–Gallo-Rivera indukált hatás meghatározása közel azonos tartalommal bír. Bár a katalitikus hatás a szakirodalomban még nem elterjedt, a katalitikus kifejezés talán jobban megragadja ennek a ka-

tegóriának a tartalmát, mint az indirekt vagy indukált hatás. Az indukált hatás tartalmára vonatkozóan javaslatunk a multiplikációs folyamat által generált összes hatás.

### 3.3. *Bruttó és nettó hatások*

Johnson (1994) az egyetemek gazdasági hatásvizsgálata kapcsán kiemeli a nettó megközelítés szükségességét, mindemellett megkülönböztet helyi és nem-helyi, valamint direkt és indirekt hatásokat, illetve az egyetem negatív hatásait is. Ennek kapcsán Johnson (1994) azt a példát említi, hogy az egyének többet tudnának költeni, ha a kormányzat nem adóztatná meg őket annak érdekében, hogy finanszírozni tudják az egyetem működését. A bruttó és nettó megközelítés kapcsán a bruttó hatások definiálását tartja könnyebbnek. Egész egyszerűen itt olyan kérdésköröket lehet tárgyalni, hogy az egyetem hiányában milyen pozícióban és hol dolgoznának az egyetem alkalmazottai? Itt fontos kiemelni, hogy általában egy felsőoktatási intézmény esetén az oktatók/kutatók más városból, régióból jönnek, míg az adminisztratív személyzet felvétele akár lokális szinten is lebonyolítható. Hol tanulnának a hallgatók? Mennyivel térne el a helyi tudásbázis mérete és minősége a jelenlegitől? Milyen hatással lenne az egyetem hiánya az ingatlanárak alakulására? Nyilván fontos leszögezni azt is, hogy az imént említett kérdésekre a válasz nagyban eltér már annak kapcsán is, hogy milyen földrajzi területen próbáljuk őket megválaszolni.

### 3.4. *Klinika probléma*

Az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatása mérésének további nehézségét jelentik az egyetem szerves részeként működő klinikák által felvetett dilemmák. Magyarországon Budapesten a Semmelweis Egyetemet, Pécsen a Pécsi Tudományegyetemet, Debrecenben a Debreceni Egyetemet, Szegeden pedig az Szegedi Tudományegyetemet érinti ez a problémakör. Vizsgálódásunk szempontjából a fő kérdést az jelenti, hogy a klinika hogyan kötődik a harmadik misszióhoz, illetve hogyan választható el tőle.

A klinikának három fő funkciója a gyógyítás, az oktatás, és a kutatás. A klinikán dolgozó orvosok egy része egyben az orvostudományokkal foglalkozó karok oktatói is, tehát az orvosok egy része oktat és gyógyít is. A hallgatók pedig az elméleti előadások mellett részt vesznek a klinikán gyakorlati foglalkozásokon, először szemlélőként, majd később beavatkozásokat végzőkként. A klinika tehát egyértelműen beintegrálódott az oktatási tevékenységbe.

A második, kutatási missziót tekintve is elmondható a személyi átfedés, a klinikán dolgozó orvosok egy része végzi a kutatásokat, készít publikációkat. Ezeknek a tudományos kutatási eredményeknek nagy része empirikus adatokon alapul, amelyeket szintén a klinikáról tudnak gyűjteni.

A klinika gyógyító funkciója érdekes abból a szempontból, hogy vajon tekinthető-e harmadik missziós tevékenységnek. Molas-Gallart–Castro-Martínez (2006) definíciójából kiindulva, ami a tudás létrehozásával és alkalmazásával kapcsolatos,

az harmadik missziós tevékenység. Amennyiben csak ebből a szemszögből vizsgáljuk a kérdést, a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazása történik a klinikán gyógyászat formájában. Ez esetben elfogadható az a feltevés, hogy a gyógyító tevékenység részét képezi a harmadik misszió. Továbbá a gyógyító tevékenység egy külső aktor által megrendelt egyetemi szolgáltatásnak tekinthető függetlenül attól, hogy a fizető fél ebben az esetben egy harmadik személy, még hozzá az állam. Ebben az értelmezésben a gyógyító tevékenység szintén harmadik missziós tevékenységnek tekinthető.

Azonban nyilvánvalóan nem kizárólag az adott klinikán létrehozott output kerül alkalmazásra az intézményben, tehát a gyógyító funkciónak csak egy részét tekinthetjük ebben az esetben harmadik missziós tevékenységnek. Itt tehát szolgáltatás közvetítéséről is van szó helyben. Hangsúlyoznunk kell a hely fogalmi lehatárolásának fontosságát, tehát a vizsgálódás kiindulópontjaként mindenképpen tisztáznunk kell, hogy mit tekintünk helyinek.

Így azonban tovább bonyolódik a mérés, felvetve egy lehatárolási dilemmát. Egészen egyszerűen olyan kérdések merülnek fel, mint pl. hogyan határoljuk le az orvosi kutatásokat, hogyan tudjuk azt nyomon követni, hogy a helyi kutatók milyen mértékben járultak hozzá adott kutatási eredmény kidolgozásához, az orvosok részt vettek-e gyógyszerek kidolgozásában stb.

Érdemes továbbá a klinikát pénzügyi szempontból is megvizsgálni. Magyarországon számos esetben tapasztalható, hogy az intézmény sok bevételt hoz, ugyanakkor ennél több kiadást jelent. Csupán ebből a szemszögből vizsgálva indokolt lenne a klinika leválasztása az egyetemről, azonban a két intézmény mind infrastruktúrájában, mind alkalmazottait tekintve teljesen össze van fonódva. Mint említettük, az orvosok egy része az oktatás mellett kutató tevékenységet is folytat, így ugyanabban az irodában fogadja hallgatóit, ahol betegeit is, továbbá vannak olyan tantermek, amelyek fizikailag a Klinikán találhatók, de amelyeket csak oktatási célra használnak. Mindennek ismeretében a jelenlegi helyzetben a szétválasztás rendkívül összetett, nehezen kivitelezhető feladatnak tűnik. Nem magyar specifikum azonban ez a helyzet, hiszen számos más országban is találunk példát az egyetem és a klinika összefonódására, ahol az egyetem szerves részeként működő klinikára a „university hospital” kifejezéssel hivatkoznak, és ahol hasonló dilemmákkal szembesül a menedzsment (Odton et al. 2014, Pessoa et al. 2015).

#### **4. Egyetemek misszióinak mérésére alkalmazott módszerek**

Az egyetemek gazdasági hatásvizsgálatánál felmerülő mérési dilemmák részletes áttekintése után jelen fejezetben ismertetjük az egyetemek első – második, valamint harmadik missziójának mérésére alkalmazott módszereket, ezzel is szemléltetve, mennyire széles a választási lehetőségek halmaza. További problémaként megemlíthető, hogy az egyetem költségvetési adatai között szerepelnek harmadik misszióra vonatkozó adatok is, amely tovább nehezíti az elhatárolást.

#### 4.1. Egyetemek első és második missziójának mérése

Garrido-Yserte és Gallo-Rivera (2010) két csoportra bontja a gazdasági hatások számszerűsítésére használható módszereket, a közvetett és a közvetlen becslési módszereket megkülönböztetve. A közvetlen becslési módszerek közé sorolja az Amerikai Oktatási Tanács módszerét (ACE – American Council of Education method), valamint ennek egy egyszerűsített változatát. Ennél a módszernél nagy részletességű információk alapján becslik a hatás mértékét, valamint az adatok közvetlenül a felmért szereplőktől származnak. A közvetett becslési módszerek között pedig az input-output módszer, valamint a Ryan „shortcut” modell található, melyek szekunder információkat használnak a becsléshez, közvetett módon. Az ACE módszert, másnéven Caffrey – Isaacs módszert az 1970-es években dolgozta ki a két névadó közgazdász azzal a céllal, hogy kvantitatív módon lehetővé váljon az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának mérése. A szerzők három gazdasági hatást különböztetnek meg, melyet az egyetem generálhat környezetében: helyi vállalatokra gyakorolt hatás, helyi egyénekre gyakorolt hatás, valamint a helyi közigazgatásra gyakorolt hatás (Caffrey–Isaacs 1971).

A Ryan „shortcut” módszer az ACE módszer egy adaptálása, Ryan-Malgieri (1992) jelentősen csökkentette a Caffrey és Isaacs által kidolgozott modell összetettségét, egyszerűsítette az adatgyűjtés folyamatát, helyi, regionális és nemzeti forrásokból származó adatokat használt fel az egyetemi hallgatók és dolgozók kérdőíves megkérdezése helyett (Garrido-Yserte–Gallo-Rivera 2010).

A REMI módszer egy dinamikus input-output modell, mely idősor elemzési technikák és általános egyensúlyi modellezés segítségével képezte le a gazdaság jellemzőit és várható alakulását. A South Dakota Public University esetében ez a modell arra szolgált, hogy megvizsgálja a gazdaság jelenlegi állapotát, valamint a gazdaság helyzetét az egyetem jelenléte nélkül. A kettő különbsége adja az intézmény generálta hatást (Allgurn 2010).

A RIMS-II modell egy regionális input-output modell, ennek segítségével számszerűsíthetők a direkt, illetve indirekt hatások is. Annak érdekében, hogy a szerzők el tudják végezni a szükséges számításokat, több területről kellett adatokat gyűjteniük. Egyrészt információt kellett szerezniük a hallgatókról, azok költségeiről, illetve arról, hogy az egyetem megkezdése előtt hol éltek, és hogy mely egyéb felsőoktatási intézményt választották volna, ha az egyetem nem lenne jelen a térségben. További információként szükség van az intézmény költségvetési adataira is, melyből az egyetemi szintű bevételekről és kiadásokról lehet információt szerezni. Bizonyos felsőoktatási intézmények esetében a legnagyobb bevételi forrást rendszerint a tandíjak, rendezvények, ipari szerződések, állami vagy épp önkormányzati juttatások adják. A szerzők kiemelik a multiplikátorhatás fontosságát is. Ennek mértéke függ a területi lehatárolás mértékétől, illetve a helyi fogyasztási hányadtól is. Tapasztalataik szerint az indirekt (javaslatunk szerint indukált) hatásoknak köszönhetően körülbelül 50%-100% közötti mértékben is nőhet a helyi gazdaságra gyakorolt hatás (Blackwell et al. 2002). Itt azonban érdemes kiemelni Siegfried et al. (2007) megál-

lapítását, mely szerint a 2-nél nagyobb multiplikátor értékeket óvatosan kell kezelni.

Huggins és Cooke (1997) modellje az egyetem és regionális térsége kiadási kapcsolatait vizsgálta, amely a korábban Bleaney et al. (1992) és Armstrong et al. (1994) által alkalmazott modelleket finomította. A számítások során Keynes-i típusú bevétel-kiadás multiplikátorokat alkalmaztak a szerzők, a gazdasági hatásvizsgálatokat közvetlen és közvetett hatások szerinti osztályozásban hajtották végre, ahol a hatásvizsgálathoz felhasznált adatok pénzügyi kimutatásokból származtak.

A D'Allegro és Paff (2010) által alkalmazott módszertan, amely Caffrey és Isaacs (1971) többszörösen módosított módszertanára épít, megkülönbözteti a helyben és nem helyben lakó hallgatók költségeinek hatását. Ennek megfelelően a gazdasági hatást három lépésen keresztül kísérlik megbecsülni. Első lépésben a direkt kiadási adatokat számítják ki, második lépésben az indirekt és indukált hatásokat becslik, az utóbbit multiplikátor segítségével, utolsó lépésben pedig összeadják a becsült hatásokat, ez az összeg adja a vizsgált egyetem gazdasági hatásának értékét.

#### 4.2. Egyetemek harmadik missziójának mérése

Számos felsőoktatási intézmény foglalkozik azzal a témával, hogyan lehetne az egyetemek harmadik missziós tevékenységét számadatokkal megragadni. Laredo (2007), Molas-Gallart et al. (2002), Polt et al. (2001) mind igyekeznek egy-egy indikátorkészlettel mérhetővé tenni az egyetemek harmadik missziós tevékenységét. Laredo (2007) munkájában ismertet egy 2004-2006-os kutatást, amelynek eredményeképpen egy keretet kívántak létrehozni a kutatási tevékenységek lehatárolására. Kutatásuk során a harmadik misszió nyolc dimenzióját különítették el, mindegyikhez egy-egy indikátort rendelve. Molas-Gallart et al. (2002) az egyetemek tizenkettő harmadik missziós tevékenységét határozták meg, az egyetemek képességei és tevékenységei alapján. Minden tevékenységhez mutatót rendelve felállítottak egy indikátorkészletet, azonban hangsúlyozták, hogy ezek az indikátorok még további fejlesztésre szorulnak. Polt et al. (2001) is felvázolt egy indikátorkészletet a harmadik missziós tevékenység mérésére, kilenc célterülethez rendelt egy vagy több indikátort.

Az mindegyik kutatásból világosan látszik, hogy nagy nehézséget okozott konkrét, számszerűsíthető mutatókat rendelni a harmadik missziós tevékenységek néhány dimenziójához. Ugyanis ezek az indikátorok inkább elméleti jellegűnek tekinthetők, míg gyakorlatban történő alkalmazhatóságuk megkérdőjelezhető. Azt is ki kell emelni, hogy a legtöbb mutató pénzben mér, míg emellett előfordulnak más mértékegységben kifejezett adatok is, így az egyes indikátorok nem hozhatók közös nevezőre, nem kapunk egyetlen végső, könnyen kommunikálható számadatot (Molnár 2015).

A Szegedi Tudományegyetem mérési gyakorlatával kapcsolatban megemlíthető, hogy a 2011-ben bevezetett Vezetői Információs Rendszer (VIR) alapján történik a mutatók gyűjtése, az 5 specifikus cél között megtalálható a harmadik misszió is. A harmadik misszió mérése itt 4 stratégiai célra bontva kilenc indikátor mentén történik (IFT 2012). Az SZTE VIR adatbázisában nehézségként emelhetjük ki, hogy

vannak olyan mutatók, amelyek második és harmadik misszió közötti besorolása a nemzetközi tapasztalatok alapján nem egyértelmű, számos indikátor adott misszióhoz való hozzárendelése során nehézségekbe ütközhetünk (Molnár 2015).

Molnár (2015) a nemzetközi tapasztalatok és a Szegedi Tudományegyetem mérési technikájára alapozva kísérletet tett egyfajta szintetizálásra, egy új harmadik missziós indikátorkészlet felállítására. Az egyetemek harmadik missziós tevékenységét a szerző hat vizsgálandó területre bontja a nemzetközi és hazai esetpéldák alapján: technológia transzfer, tanácsadás, spin-offok és start-upok, egyetem – ipar – kormányzat kapcsolatok, egyetemi létesítmények kereskedelme és használata, valamint az egyetemek társadalmi szerepvállalásának elősegítése, megerősítése. Mindegyik célterülethez hozzárendel néhány indikátort, melyek között található saját javasolt mutató is a nemzetközi gyakorlatból átvettek mellett. A logikát a következő táblázat szemlélteti (1. táblázat).

A vázolt mutatókkal kapcsolatban is ki kell emelni, hogy az indikátorok egy része pénzben mér, míg másik része eredményeképpen egy egyszerű számot kapunk, így továbbra sem oldódott meg a közös nevezőre hozás kérdése, ugyanakkor a szerzőnek ez nem is volt célja (Molnár 2015). Megemlíthető továbbá, hogy az indikátorkészletben a gazdasági oldal dominál, tekintve hogy gazdasági hatásvizsgálat mérését célozza, ugyanakkor a társadalmi, környezeti aspektusok is megjelennek a modellben. Ki kell emelnünk továbbá, hogy ezeknek az indikátoroknak a nagy része nem teljesítményt mér, hanem valamilyen tevékenységnek az intenzitását. Például vizsgálja a létrehozott spin-offok számát, de arra már érzéketlen a módszer, hogy vajon ezek a spin-offok egységnyi idő után is működnek-e. Tehát a tevékenység eredményét nem jelzik az indikátorok.

Ezeknek a szempontoknak a részletesebb kibontása, finomítása, további indikátorok hozzárendelése a jövőben árnyalná az összképet. Rendszeres időközönként megismételve a mérést lehetőség nyílna arra, hogy folyamatában figyeljük meg az egyetemek harmadik missziós tevékenységének alakulását.

Összegzésként elmondható, hogy számos komplex módszertani lehetőség áll rendelkezésre az egyetemek gazdaságfejlesztési hatásainak, harmadik missziós tevékenységeinek mérésére, ugyanakkor összeállítható egy rendszerezett indikátorkészlet, mely mentén elvégezhető a mérés (Molnár 2015). Meg kell jegyeznünk, hogy míg a szokásos, gyakran alkalmazott módszerek a harmadik missziós tevékenységek rövid távú hatásainak mérésére alkalmasnak tekinthetők, hosszú távú hatásainak becslése azonban még továbbra is számos módszertani nehézséget vet fel.

1. táblázat Javaslat a harmadik missziós indikátorkészletre

Vizsgálandó célterület tevékenység	Javasolt indikátorok
<b>Technológia transzfer</b>	Egyetem által a szellemi alkotások hasznosításából realizált árbevétel Innovatív cégekkel közös kutatási szerződések száma Egyetemen létrehozott innovációt hasznosító cégek száma/aránya a térségben
<b>Tanácsadás</b>	Elkészült gazdaságfejlesztési stratégiák száma Tanácsadói szolgáltatást adott időszakban igénybevevő vállalkozások száma
<b>Spin-offok és start-upok</b>	Egyetemi spin-off/start-up cégek aránya a Szeged vonzáskörzetében működő vállalkozásokból 1000 egyetemi alkalmazottra jutó spin-off/start-up cégek száma Az elmúlt 5 évben létrehozott spin-offok/start-upok száma Spin-offok/start-upok árbevétele Az elmúlt 5 évben létrehozott spin-offok/start-upok foglalkoztatottjainak száma Tanulmányok alatt/utáni 5 évben hallgatók/végzettek által alapított vállalkozások száma
<b>Egyetem – ipar – kormányzat kapcsolatok</b>	Ipari K+F kapcsolatok száma K+F közreműködő szereplők száma Adott időszakban ipar – egyetem által közösen végrehajtott projektek száma Az egyetemekkel kooperáló innovatív cégek aránya Az ipari szféra által finanszírozott egyetemi K+F aránya
<b>Egyetemi létesítmények kereskedelme és használata</b>	Egyetemi létesítmények bérbeadásából származó árbevétel (pl. laborok) Egyetem által szerveztetett és lebonyolított közhasznú rendezvények száma
<b>Az egyetem társadalmi szerepvállalásának elősegítése, megerősítése</b>	Kulturális rendezvények száma Belső látogatók száma Külső látogatók száma Sajtómegjelenések száma adott időszakban (egyetemi oktatók, kutatók feltűnése/említése a médiában (regionális, nemzeti televízió, rádió, napilapok) Társadalmi felelősségvállalást promotáló egyetemi rendezvények száma (pl. zöld programok) A tudomány társadalmi megértését célzó programok száma

Forrás: Molnár (2015, 41. o.)

## 5. Összegzés

Jelen tanulmányunkban módszertani áttekintést végeztünk a felsőoktatási intézmények helyi gazdaságra gyakorolt hatásainak mérési lehetőségeiről. Célunk elérése érdekében először áttekintettük a hatásvizsgálatok általános jellemzőit. Ezt követően górcső alá vettük az ilyen típusú hatásvizsgálatok során felmerülő mérési korlátokat. Részletesen elemeztük az egyetemek misszióinak definícióbeli dilemmáit, az egyetemek direkt, indirekt, indukált és katalitikus hatásainak meghatározásbeli eltéréseit. Foglalkoztunk emellett a nettó és bruttó hatások kérdéskörével, valamint tisztáztuk az egyetemek harmadik generációja és harmadik missziója közötti különbségeket. Külön kitértünk az egyetemek szerves részeként működő klinika által felvetett mérési nehézségekre, amely hazánkban Szegeden, Debrecenben, Pécsen és Budapesten is jelenlévő dilemma. Ezt követően ismertettük az egyetemek első, második és harmadik missziójának mérésére alkalmazott módszertanokat.

Tanulmányunk konklúziója, hogy bár számos módszertani lehetőség áll rendelkezésre az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának számszerűsítésére, regionális input-output mátrix hiányában primer adatokon alapuló és multiplikátor értéket használó modellek alkalmazhatóak rövid távú bruttó direkt, indirekt és indukált hatások mérésére helyi és regionális szinten. A hosszú távú és katalitikus hatások feltárása csak esetlegesen jelenik meg a szakirodalomban, csupán részleges eredmények érhetőek el. Egy több országot összehasonlító tanulmányhoz azonban ezek az ajánlások hasznosak lehetnek, és segíthetnek felfedezni az egyetemek hatásainak ország-specifikus különbségeit.

### *Felhasznált irodalom*

- Allgurn, M. (2010): *The Economic Impact of the South Dakota Public University System*. Government Research Bureau, The University of South Dakota, Vermilion, South Dakota, USA.
- Armstrong, H. W. – Darrall, J. – Grove-White, R. (1994): *Building Lancaster's future: economic and environmental implications of Lancaster University's expansion to 2001*. Department of Economics and the Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University.
- Bajmócy Z. (2011): *Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe*. JATEPress, Szeged.
- Blackwell, M. – Cobb, S. – Weinberg, D. (2002): The Economic Impact of Educational Institutions: Issues and Methodology. *Economic Development Quarterly*, 16, 1, 88–95. o.
- Bleaney, M. F. – Binks, M. R. – Greenaway, D. – Reed, G. – Whynes, D. K. (1992): What does a university add to its local economy? *Applied Economics*, 24, 305–311. o.



- Caffrey, J. – Isaacs, H. H. (1971): *Estimating the impact of a College or University on the Local Economy*. American Council on Education, Washington, DC.
- Chatterton, P. – Goddard, J. (2000): The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. *European Journal of Education*, 35(4), 475–496. o.
- Clark, B. R. (1998): *Creating Entrepreneurial Universities. Organisational Pathways of Transformation*. Emerald Group Publishing Limited, United Kingdom.
- D’Allegro, M. – Paff, L. A. (2010): Estimating the Economic Impact of Higher Education: A Case Study of the Five Colleges in Berks County, Pennsylvania. *Professional File*, 117, 1–17. o.
- Etzkowitz, H. (1983): Entrepreneurial Scientists and Entrepreneurial Universities in American Academic Science. *Minerva*, 21(2), 198–233. o.
- Etzkowitz H. – Leydesdorff, L. (1997): Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1), 2–5. o.
- Gagnol, L. – Héraud, J-A. (2001): Impact économique régional d’un pôle universitaire: application au cas strasbourgeois. *Revue d’Economie Régionale & Urbaine*, 4, 581–604. o.
- Gál Z. – Zsibók Zs. (2013): Az egyetemek szerepvállalása a regionális innovációs rendszerekben és az innovációs kormányzásban. In Gál Z. (szerk.): *Innovációbarát kormányzás Magyarországon: A regionális innovációs fejlesztéspolitika kihívásai*. MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, Pécs, 187–220. o.
- Garrido-Yserte, R. – Gallo-Rivera, M. T. (2010): The impact of the university upon local economy: three methods to estimate demand-side effects. *Annals of Regional Science*, 44, 39–67. o.
- Goddard, J. – Vallance, P. (2013): *The University and the City*. Routledge, New York.
- Goldstein, H. A. (2010): The ‘entrepreneurial turn’ and regional economic development mission of universities. *The Annals of Regional Science*, 44, 83–109. o.
- Goldstein, H. A. – Renault, C. (2004): Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-experimental Approach. *Regional Studies*, 38(7), 733–746. o.
- Hrubos I. (2001): Gazdálkodó egyetem – szolgáltató egyetem – vállalkozó egyetem. *Társadalom és gazdaság Közép- és Kelet-Európában*, 23(3), 7–27. o.
- Huggins, R. – Cook, P. (1997): The economic impact of Cardiff University: innovation, learning and job generation. *Geojournal*, 41(4), 325–337. o.
- IFT (2012): *Szegedi Tudományegyetem Intézményfejlesztési Terv*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged.
- Jaeger, A. – Kopper, J. (2013): *Measuring the Regional “Third-Mission-Potential” of Different Types of HEIs*. Niederrhine Institute for Regional and Structural Research (NIERS). Hochschule Niederrhein - University of Applied Sciences. Mönchengladbach, Germany.

- Johnson, T. M. (1994): *Estimating the Economic Impact of a College or University on a Nonlocal Economy*. PhD dissertation, Texas: Texas Tech University.
- Laredo, P. (2007): *Toward a third mission for Universities*. UNESCO Reserach Seminar for the Regional Scientific Committee for Europe and North Amerika, 5-6 March 2007, Paris.
- Lukovics M. – Dusek T. (2014): Economic Impact Analysis of the ELI R&D Infrastructure and Science Park. *Journal Mittelforum and Next Europe*, 1, 72–85. o.
- Lukovics M. – Zuti B. (2014): Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek? *Tér és Társadalom*, 4, 77–96. o.
- Martin, F. (1998): The economic impact of Canadian university R&D. *Research Policy*, 27, 677–687. o.
- Molas-Gallart, J. – Salter, A. – Patel, P. – Scott, A. – Duran, X. (2002): *Measuring Third Stream Activities*. SPRU, University of Sussex, Brighton.
- Molas-Gallart, J. – Castro-Martínez, E. (2006): *Ambiguity and conflict in the development of “Third Mission” indicators*. Paper presented to the 9th Science and Technology Indicators Conference. Leuven, Belgium
- Molnár G. (2015): *Egyetemek gazdaságfejlesztési hatásainak számszerűsítése: a harmadik misszió mérési lehetőségei*. Szakdolgozat, Szegedi Tudományegyetem, Szeged.
- Odton, C. – Rittirod, T. – Pradubwong, S. – Chowchuen, B. (2014): Cost management of cleft lips under the Universal Health Coverage Program of the Tawanchau Cleft Center, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 97, 10, S53-8. o.
- OECD (2004): *On the Edge: Securing a Sustainable Future for the Higher Education*. Paris.
- Palsson, M. – Göransson, B. – Brundenius, C. (2009): Vitalizing the Swedish university system: implementation of the ‘third mission’. *Science and Public Policy*, 36(2), 145–150. o.
- Pawlowski, K. (2009): The ‘fourth generation university’ as a creator of the local and regional development. *Higher Education in Europe*, 1, 51–64. o.
- Pessoa, L. A. M. – Lins, M. P. E. – da Silva, A. C. M. – Fiszman, R. (2015): Integrating soft and hard operational research to improve surgical centre management at a university hospital. *European Journal of Operational Research*, 245(3), 851–861. o.
- Polt, W.–Rammer, C.–Gassler, H.–Schibany, A.–Schartinger, D. (2001): *Benchmarking Industry-Science Relations: the role of framework conditions*. Report to the Federal Ministry of Economy and Labour, Austria and to the European Commission, Vienna.
- Ryan, J. – Malgieri, P. (1992): Economic Impact Studies in Community Colleges: The Shortcut Method. National Council for Resource Development. *Resource Paper*, 48, 23. o.
- Siegfried, J. J. – Sanderson, A. R. – McHenry, P. (2007): The economic impact of colleges and universities. *Economics of Education Review*, 26, 546–558. o.

- Wissema, J. G. (2009): *Towards the third generation university. Managing the university in transition*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Zuti B. – Lukovics M. (2014): *How to Measure the Local Economic Impact of the Universities' Third Mission Activities?* Paper presented at 5th Central European Conference in Regional Science. Košice, Slovak Republic, October 5th – 8th, 2014. 6. o.